Allegro 543G

Manual Técnico de Instalación y Uso



Indice

INDICACIONES DE SEGURIDAD

- Antes de instalar el regulador Allegro 543G asegúrese de que las condiciones ambientales son las necesarias, temperatura de trabajo, humedad, polución y emisión de gases, ya que cualquiera de estos factores pueden afectar a su correcto funcionamiento.

- Para cualquier manipulación, ya sea mientras su instalación o su reparación, el regulador Allegro 543G ha de estar desconectado de la red eléctrica.

- El Allegro 543G es un dispositivo de control independiente para montaje en superficie y canalización de los cables mediante tubo para una correcta instalación.

- Las conexiones eléctricas sólo pueden ser las indicadas en este manual y en la etiqueta de conexionado en el lateral del aparato. Las conexiones a las que este manual hace referencia son las del regulador, para conexionar el resto de componentes de la instalación, el usuario ha de consultar las exigencias de cada equipo (Colectores, Depósitos, Válvulas...etc.). Para un correcto funcionamiento de la instalación, comprobar que las necesidades técnicas de los elementos sean compatibles.

- Este regulador no es un dispositivo de seguridad, ni se puede usar como tal, es responsabilidad del instalador incorporar la protección adecuada a cada tipo de instalación **(homologada)**.

- Montaje, conexión eléctrica, puesta en marcha y mantenimiento deberá ser realizada sólo por personal cualificado.

- En el caso de visualizar posibles defectos en el aparato que podrían causar daños o un mal funcionamiento en la instalación, no conectar el aparato.

- En el caso de tener dudas sobre su funcionamiento o su correcta instalación no conecte a la red eléctrica el dispositivo y consulte a un técnico profesional.

- Sonder Regulación S.A. se reserva el derecho de efectuar cambios relativos al producto, a los datos técnicos, o a las instrucciones de montaje y uso sin previo aviso.

CONDICIONES DE LA GARANTÍA

Este aparato tiene 2 años de garantía, ella se limita al reemplazamiento de la pieza defectuosa y serán entregados en las mismas condiciones materiales de recepción, no se repondrán embalajes, pilas, instrucciones o cualquier otro accesorio que incluya este producto.

Declinamos toda responsabilidad en los aparatos deteriorados, resultado de una mala manipulación, omisión de las advertencias de este manual o desconocimiento técnico de las necesidades de la instalación.

Para cualquier reparación dentro de garantía es necesario presentar la documentación que acredite la compra del producto dentro del plazo de validez de esta garantía y una descripción lo mas exacta posible del defecto o del comportamiento anómalo del producto según el usuario.

Si la reparación esta fuera de garantía, se informará al usuario de la viabilidad y del coste de la misma. La valoración de nuestro departamento técnico puede suponer un coste adicional al usuario.

Quedan fuera de garantía:

Los aparatos cuyo número de serie haya sido deteriorado, borrado o modificado.

Los aparatos cuya conexión o utilización no hayan sido ejecutadas conforme a las indicaciones adjuntas al aparato.

Los aparatos modificados sin previo acuerdo con el fabricante.

Los aparatos cuyo deterioro sea consecuencia de choques o emanaciones líquidas o gaseosas.

Los aparatos con desgaste natural o por un uso inadecuado del equipo.

Los costos que resulten del envío o recepción del material.

Las exigencias de indemnizacion a causa de pérdidas de ganancias, indemnización de utilización así como daños indirectos, siempre y cuando no sean de responsabilidad obligatoria según la ley

MATERIAL A RECIBIR EN EL KIT





Para el módelo RAIL: 20.029

- Regulador para energía solar térmica
- 4 Sondas PTC2000 3 metros
- Manual técnico
- Terminal de contacto para sonda

Para el módelo en caja:

- Regulador para energía solar térmica
- 4 Sondas PTC2000 3 metros
- Manual técnico
- Terminal de contacto para sonda

POSIBLES ACCESORIOS



Vaina inox L= 20mm

Vaina inox L= 50mm

Vaina inox L= 100mm

Vaina inox L= 200mm

Tubería de instalación rápida





Control telefónico para línea fija
3 canales + 3 alarmas

Control telefónico para línea fija / línea móvil
1 canal + 1 alarma



Contador de agua con salida de impulsos

Silicona conductiva para vainas

DESCRIPCIÓN

Ante todo le agradecemos la compra y la confianza depositada en el equipo y esperamos que Allegro 543G cumpla con las necesidades de su instalación.

El Allegro 543G es un regulador para la captación de energía solar térmica que dispone de 3 salidas por relés de 12(5)A 250V~ y 4 entradas por sondas PTC2000 de 3 metros y rango de -40ºC a +140ºC, además dispone de una entrada de impulsos. Los relés son con contactos libres de potencial lo que significa que sólo actuarán como interruptor y que deberá alimentar los dispositivos conectados al relé.

En la programación del Allegro 543G encontrará 9 sistemas diferentes de instalaciones predefinidos que le ayudarán a configurar su instalación de forma sencilla y rápida. Dependiendo del sistema escogido, podrá activar funciones complementarias como pueden ser la función de apoyo, aumento del retorno, doble bomba, antihielo, contador de calorías, refrigeración del acumulador y captadores tubulares, siempre y cuando los recursos (sondas y relés) que necesite esa función no estén ocupados por el sistema escogido para configurar su instalación.

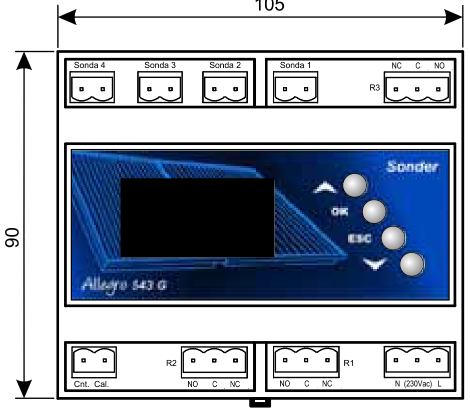
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

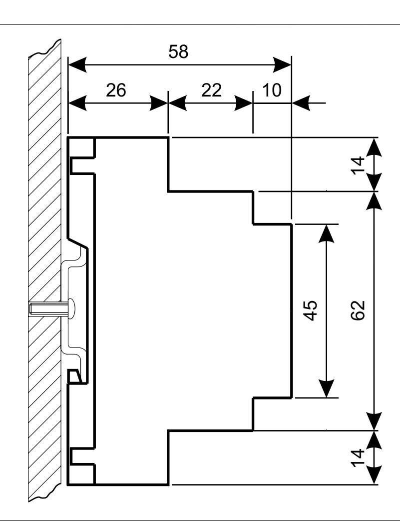
Alimentación	230Vac +10% -15% 50/60Hz máx. 2VA.
Salidas	Tres relés SPDT máx. 250V~, 12(5)A. Contactos libres de potencial (actúan de interruptor).
Entradas	4 sondas PTC2000 / L = 3 metros / Rango: -40ºC a +140ºC + 1 Contador calorías
Cableado	Sección mín. potencia=0,75 mm^2 / Sección mín. relés=1,5 mm^2 / Sección máx.=2,5 mm^2 / Tipo=H05v-k
Ambiente	Temperatura = de 0ºC a 40ºC / Humedad = de 20% a 85% / Polución = 2
Funcionamiento	Software clase A; Acción tipo1.B.
Ensayos	Tensión asignada de impulso : 2500 V
	Temperaturas para bola de presión: 100ºC (partes sujetadoras de conductores de tensión) 75ºC (partes plásticas accesibles)

ºC	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	+80	+90	+100	+110	+120
Ω	1323	1447	1579	1720	1865	2019	2180	2350	2525	2713	2911	3116	3326	3539	3754

DIMENSIONES

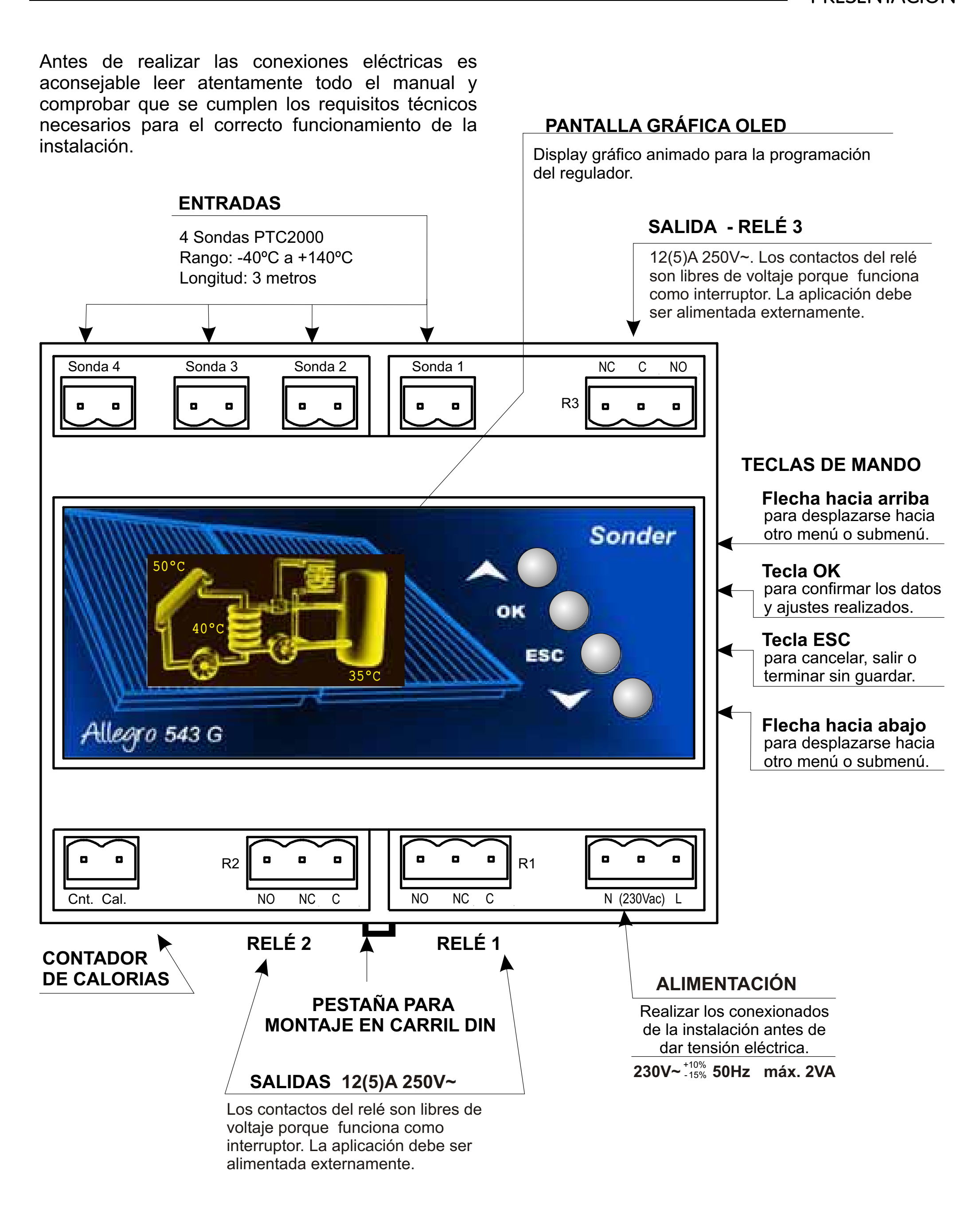
Montaje sobre Rail-DIN





PRESENTACIÓN

Antes de realizar las conexiones eléctricas es aconsejable leer atentamente todo el manual y comprobar que se cumplen los requisitos técnicos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación.



PUESTA EN MARCHA

El Allegro 543G es un regulador solar térmico con pantalla gráfica OLED dinámica, esto le permitirá configurar y ajustar su instalación de forma sencilla y rápida.

Para un óptimo funcionamiento lea detenidamente este apartado, donde se le indicarán los pasos a seguir en el ajuste del Allegro 543G a su instalación.

Pasos a seguir:

- una vez instalado y realizadas las conexiones puede alimentar el Allegro 543G.

- Antes de configurar los valores del sistema y parámetros se aconseja realizar el test de sondas y relés para verificar el correcto funcionamiento de la instalación. (encontrará este paso explicado en la página 11)

- Una vez verificado el funcionamiento pase a escoger el sistema que mejor se adapte a su tipo de instalación entre las 9 configuraciones posibles (página 16).

- Todos los parámetros vienen configurados de fábrica con valores por defecto. Si estos valores no se ajustan a las necesidades de su instalación consulte la página 32 para configurarlos.

- Si desea activar una de las funciones, asegurese primero de los recursos que necesita esa función, el tipo (si es fijo, exclusivo o compartido) y compruebe que el sistema configurado deja los recursos necesarios disponibles.

Consulte **Control de Recursos,** en este apartado encontrará un cuadro con los recursos fijos de sistemas y una relación de recursos para las funciones

El Allegro 543G dispone de los siguientes recursos:

- Cuatro sondas PTC2000 (S1, S2, S3, S4)

- Tres relés12(5)A 250V~ (R1, R2, R3)

-1 Entrada de impulsos (Cnt.Cal.- Contador calorías)

Estos recursos son compartidos por sistemas y funciones de distintas formas.

Los sistemas usan los recursos de forma fija y compartida (son recursos preasignados que pueden ser compartidos con las funciones)

Las funciones los usan de forma fija o configurable y compartida o exclusiva (cuando los usan de modo exclusivo es que ese recurso no puede ser compartido ni por un sistema ni por otra función).

En el caso de escoger una función que tenga uno de los recursos exclusivos ocupado por otra función o por el sistema actual, le informará con un mensaje en pantalla de que esta opción no es posible por falta de recursos.

En el caso de que esté escogiendo un sistema que necesite de un recurso asignado en modo exclusivo por una de las funciones activas también será informado por un mensaje de error en pantalla.

Ejemplos prácticos

Si tenemos configurado los sistemas 8 ó 9, no podremos usar las funciones de apoyo, doble bomba, y aumento del retorno a caldera ya que necesitan un relé o una sonda de forma EXCLUSIVA y los sistemas 8 y 9 tienen todos los recursos ocupados.

Si tenemos configurados los sistemas 2, 3, 4, 5, 6 ó 7 y activamos la función de apoyo no podremos activar la función aumento del retorno a caldera ya que no disponemos de ningún relé que podamos configurar.

Las funciones de antihielo y contador de calorías se podrán activar con todos los sistemas ya que las sondas que necesita son en modo compartido.

CONTROL DE RECURSOS

Recursos fijos utilizados por los Sistemas

SISTEMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sonda **S1**	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sonda **S2**	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sonda **S3**			X	X	X	X	X	X	X
Sonda **S4**									X
Relé **R1**	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Relé **R2**		X	X	X	X	X	X	X	X
Relé **R3**								X	X

Recursos de las funciones

APOYO
- 1 Relé exclusivo y fijo: **R3**
- 1 Sonda configurable que puede ser compartida

AUMENTO DEL RETORNO A CALDERA
- 1 Relé exclusivo y configurable
- 1 Sonda exclusiva y fija: **S4**
- 1 Sonda configurable que puede ser compartida

CONTADOR DE CALORIAS
- 2 Sondas que pueden ser compartidas

DOBLE BOMBA
- 1 Relé configurable que debe ser compartido
- 1 Relé configurable en modo exclusivo

ANTIHIELO
- Utilizará las sondas y relés que crea convenientes de forma compartida (dependerá del sistema que esté configurado)

REFRIGERACIÓN DEL ACUMULADOR
- Utilizará las sondas y relés que crea convenientes de forma compartida (dependerá del sistema que esté configurado)

CAPTADORES TUBULARES
- Utilizará las sondas y relés que crea convenientes de forma compartida (dependerá del sistema que esté configurado)

VALORES DE FÁBRICA

SISTEMAS Sistema 1

PARÁMETROS
Diferencial de activación: 6ºK
Diferencial de desactivación: 2ºK
Diferencial de temperatura: 2ºK
Límite consigna mínima: 10ºC
Límite consigna máxima: 80ºC

FUNCIONES
Apoyo — Consigna: 50ºC
Aumento retorno — Diferencial activación: 4ºK
Antihielo — Temperatura consigna: 5ºC
Doble bomba — Horas: 20h
Alarma depósitos — Alarma a : 85ºC
Prioridad depósitos — Temperatura: 5ºC

Para resetear los valores y volver al ajuste de fábrica desde funcionamiento en modo normal:
- Pulsar una vez ▲ , entrará en el menú,
- Pulsar ▲ y **ESC** a la vez durante 8 seg.

Se resetean todos los valores de estadísticas, los ajustes de parámetros, las activaciones de funciones y el tipo de instalación pero no se resetea el total de horas de funcionamiento de los relés y los megawatios/horas del contador de calorias

VISUALIZACIÓN EN PANTALLA

Durante el funcionamiento normal, en pantalla se visualiza el sistema escogido y la lectura de las sondas para ese sistema.

Mediante animaciones del gráfico podrá saber si en ese preciso momento la bomba está funcionando, la dirección de la válvula y cada 50 segundos se mostrará en pantalla las funciones de apoyo, retorno, y contador de calorías en el caso de que estén activadas, y cuando estén en funcionamiento se mostrará la animación en movimiento.

Las funciones de antihielo, doble bomba, refrigeración del acumulador y captador tubular sólo se mostrarán en el caso de que estén activadas y en funcionamiento.

Desde esta pantalla puede acceder al menú para configurar parámetros, funciones, sistemas y ver las estadísticas, pulsando cualquier tecla (excepto **ESC**)

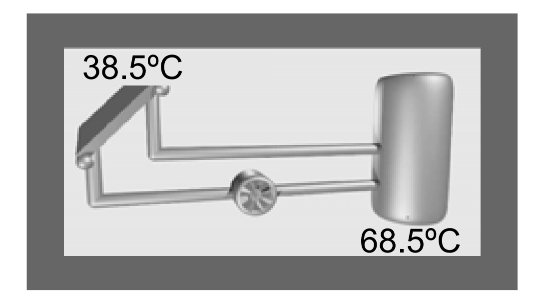
Si pulsa **ESC** durante 6 segundos entra en el test de sondas y relés (página 11).

Desde esta pantalla también accede al reset de valores para los parámetros, funciones y sistemas.

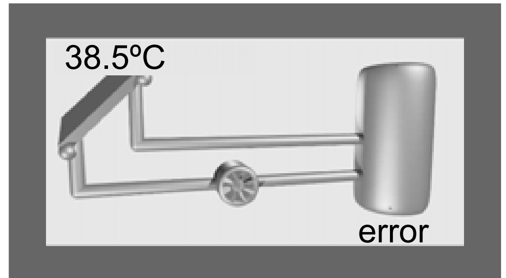
En el caso de estar dentro de configuración en algún menu y no tocar ninguna tecla durante 1 minuto el aparato sale a funcionamiento en modo normal sin memorizar cambios.

Desde el modo de funcionamiento normal pasa a modo salvapantallas cuando pasen 14 minutos sin tocar ninguna tecla.

Pantalla: Funcionamiento en Modo Normal



Funcionamiento Modo Normal con error sonda



¡ Si no se toca ninguna tecla durante 14 minutos se pone en modo salvapantallas !

TEST DE FUNCIONAMIENTO PARA SONDAS Y RELÉS

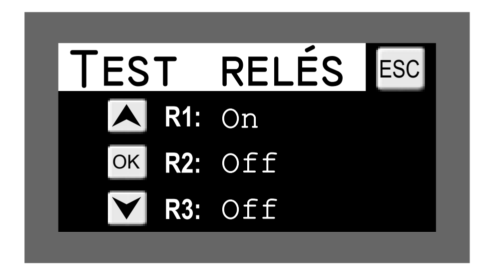
Desde funcionamiento en modo normal:

- Pulsar **ESC** durante 6 segundos y entrará en el test de sondas donde visualizará la temperatura actual de todas las sondas. Este dato le permitirá comprobar la asignación de cada sonda y su correcto funcionamiento. En el caso de que la lectura de una o varias sondas sea errónea deberá comprobar que estén correctamente conectadas y sus cables no estén cortados.

TEST SONDAS ESC
S1: 27.5°C
S2: 49.3°C
S3: 18.7°C
S4: 45.0°C

- Pulse **ESC** una vez y entrará en el test de relés (forzado manual). desde este menú podrá activar / desactivar cada uno de los relés de forma manual.

Pulsando ▲ activa/desactiva el relé **R1**
Pulsando **OK** activa/desactiva el relé **R2**
Pulsando ▼ activa/desactiva el relé **R3**



¡ Es muy importante que pulse ESC para salir del test cuando acabe ya que mientras está dentro, el Allegro 543G inhabilita la regulación del sistema !

SE ACONSEJA

SONDAS

- Se recomienda usar sólo las sondas originales (PTC2000 de 3m) en caso de necesitar alargarlas, tener en cuenta que ha de realizarse mediante soldadura para que no pierdan valor de lectura.

- Las sondas de las placas han de instalarse a la salida de las mismas hacia la instalación.

- Las sondas del acumulador han de instalarse en el interior de los mismos.

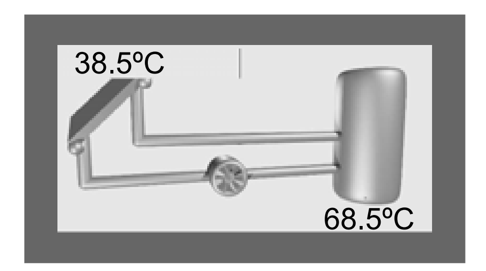
RELÉS

- Los relés que accionan los dispositivos de su instalación son con contactos libres de potencial y funcionan solo como interruptor, es por ello que deberán ser alimentados de forma independiente según corresponda a cada dispositivo.

- Asegurese que sean correctas las conexiones a los contactos de los relés (La disposición de las conexiones de los relés 1 y 2 son diferentes de las del relé 3)

CONFIGURACIÓN

Una vez realizadas todas las conexiones y alimentado el aparato muestra la pantalla funcionando en modo normal.



Si pulsa cualquier tecla (**OK** , ▲ , ▼) excepto **ESC**, se mostrará en pantalla el menu principal donde podra escojer mediante las teclas ▲ ▼ en que submenú quiere entrar.

Pulse **OK** para entrar en el submenú escogido, por ejemplo Funciones.



Pulsando las teclas ▲ ▼ le permite desplazarse por el submenú hasta encontrar la función que desea configurar, en estas pantallas le indica el estado de la función y sus valores.

Pulsando **OK** en la función deseada encontrará una primera pantalla informativa sobre la función, volviendo a pulsar **OK** pasa a la pantalla donde podrá ajustar los valores de la función.



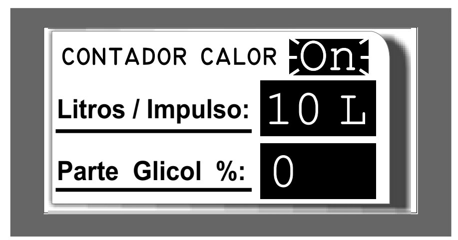
Pulsando **OK** guarda cambios y sale al submenú de funciones guardando los cambios realizados.

Pulsando **ESC** vuelve al submenú de funciones sin guardar cambios.



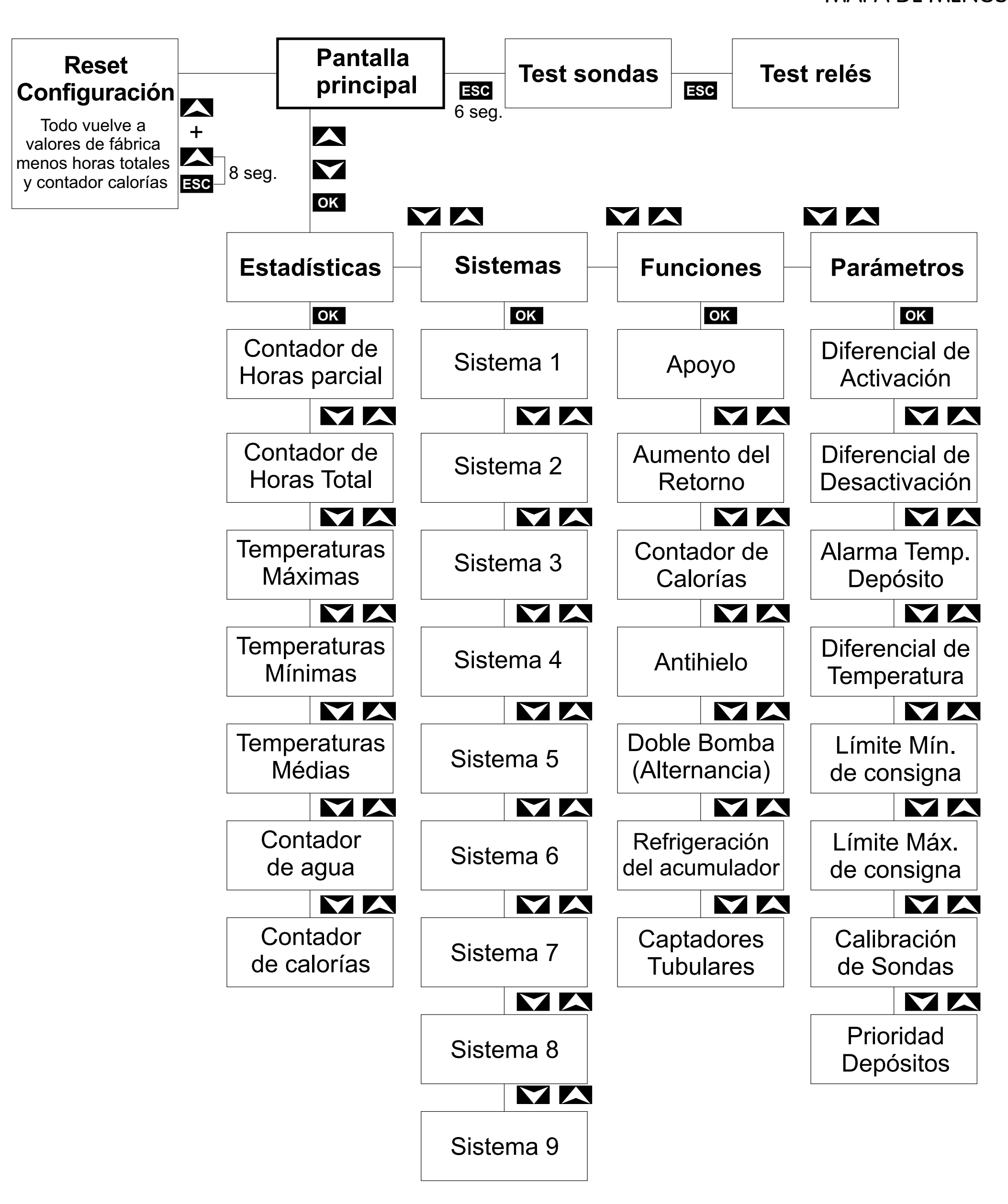
Pulsando de nuevo la tecla **ESC** vuelve al menú principal.

Pulsando otra vez **ESC** sale al funcionamiento normal de regulación del aparato. y a los 14 minutos de no tacar tecla entra en modo salvapatallas. Tocando cualquier tecla sale a modo normal.



Esta metodología es aplicable a todos los menús y submenús de la configuración.

MAPA DE MENÚS



Dentro de los submenús encontrará pantallas informativas y pantallas donde ajustar los valores para funciones, parámetros y sistemas.

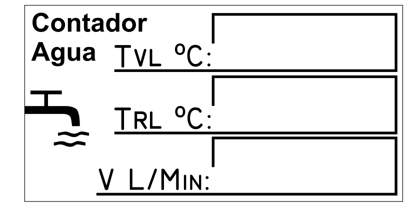
ESTADÍSTICAS

Dentro de este menú encontrará todos los datos que el Allegro 543G ha ido recopilando desde su funcionamiento y con los cuales usted podrá optimizar su instalación, ya que le indicará datos sobre tiempos de funcionamiento, temperaturas máximas y mínimas, además de los contadores de agua y calorías. Todos estos datos le permitirá hacer balance del aprovechamiento de la instalación en función de las condiciones meteorológicas y su configuración.

Para entrar en el menú, estando en modo normal de funcionamiento, presionar cualquier tecla (excepto **ESC**), en pantalla aparecerá el menu **ESTADÍSTICAS**, pulse **OK** para entrar a submenú

CONTADOR DE AGUA

Mediante este submenú podrá saber la temperatura del agua de entrada (TVL), la temperatura de salida al acumulador a controlar (TRL) y el caudal del líquido caloportador en ese momento.



CONTADOR DE CALORIAS

El contador de calorías le informará de la potencia que le está suministrando en ese momento las placas a la instalación medida por el contador, los kwh parciales (pulsando **OK** se inicializan a cero), y los Megawatios hora.

Contador Calorías
POTENCIA KW:
Q KWH:
Q MWH:

Con estos datos podrá ver el calor aportado a la instalación por los colectores solares y el rendimiento de la instalación.

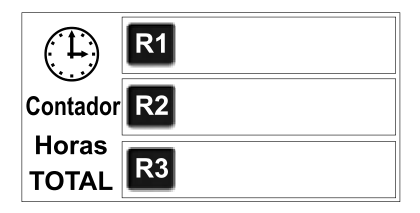
ESTADÍSTICAS

CONTADOR DE HORAS

Le proporcionará datos sobre las horas de funcionamiento de cada uno de los relés, aunque ya no estén activos.
Con el contador parcial podrá hacer estadísticas por periodos ya que pulsando **OK** deja los valores a cero.

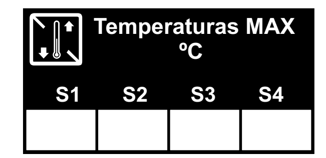
Dispone de dos apartados: Contador de horas parcial y Contador de horas total.
Con el contador total podrá saber las horas de funcionamiento desde que se instaló el Allegro.

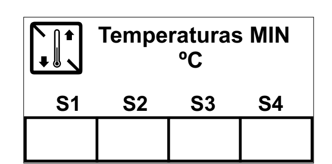




TEMPERATURAS

Le proporcionará datos sobre las temperatura máximas y mínimas leídas por las sondas. estos valores pueden ponerse a cero pulsando **OK** cada vez que le interese medir un periodo.
También dispone de una pantalla que le indicará la media de las temperaturas en las 2 últimas horas aprox.
Cuando una o varias de las sondas no estén conectadas, la lectura de las temperaturas máximas y mínimas para esa sonda aparece con valor = 0





Temperaturas MED
Últimas 2h ºC
S1 S2 S3 S4

SISTEMAS

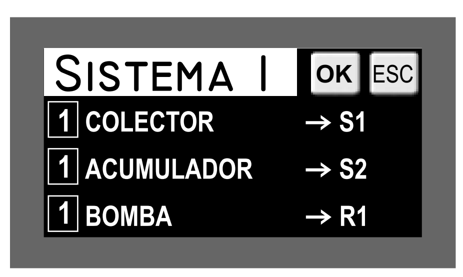
- Para acceder al menú sistemas pulsar cualquier tecla (excepto **ESC**) y con las flechas desplazarse hasta **SISTEMAS.**



- Presionar **OK**.

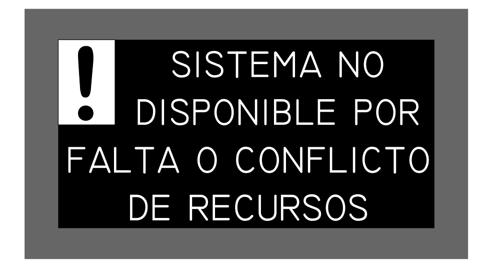
- Dentro encontrará 9 sistemas de instalación para poder escoger.

- Cada uno de ellos tiene una pantalla gráfica y una pantalla informativa de recursos que se muestra al pulsar **OK**.



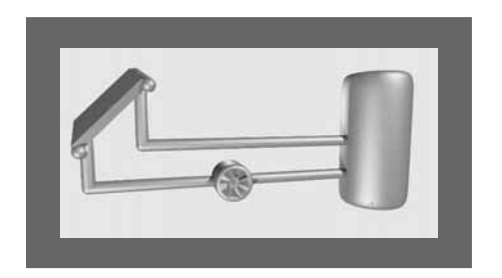
- Para confirmar el sistema escogido pulsar **OK**, para ver el siguiente sistema pulsar la tecla **ESC**, vuelve a la pantalla gráfica del sistema, con las teclas pasa al siguiente sistema.

En el caso de escoger un sistema que necesite alguno de los recursos que están siendo utilizados por funciones activas y estas los necesiten en modo exclusivo, saldrá una pantalla informativa sobre el problema y vuelve a la pantalla de sistemas anterior.



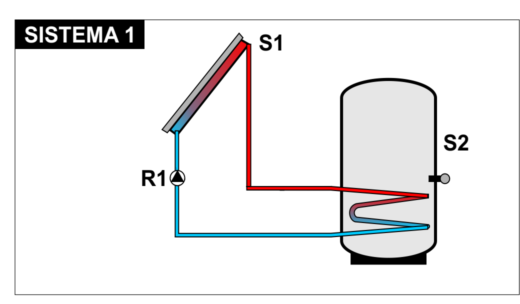
La representación de los equipos en estos esquemas es simbólica.

Una placa solar hace referencia a un campo de colectores solares, sin embargo cuando hay 2, significa que hay un campo de colectores solares orientados al este y otro campo orientado al oeste.

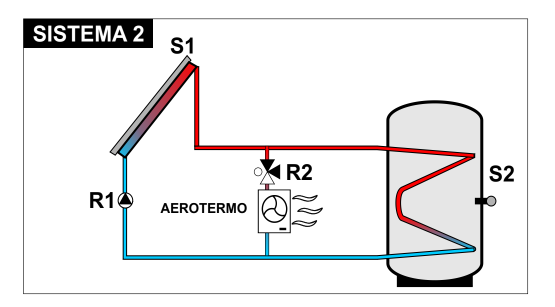


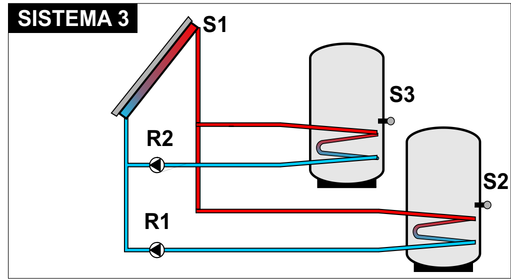
Los símbolos de acumuladores hacen referencia, según el tipo de instalación, a un acumulador, varios acumuladores, una piscina, un sistema de suelo radiante, intercambiadores de placas...etc.

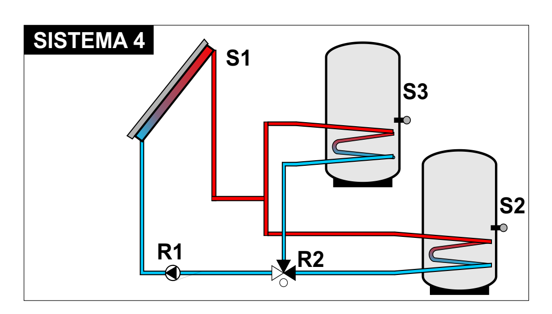
R = RELÉ / S = SONDA

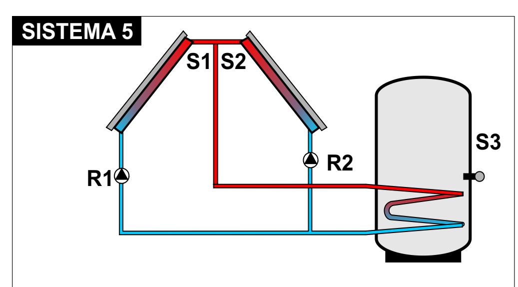


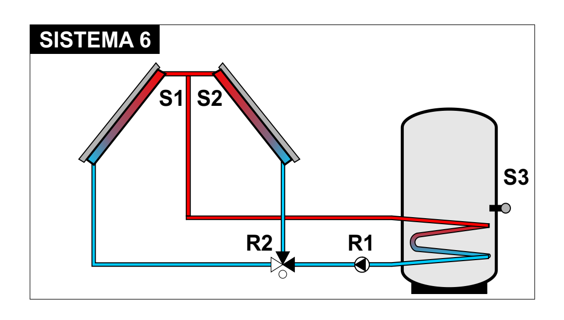
R = RELÉ / S = SONDA

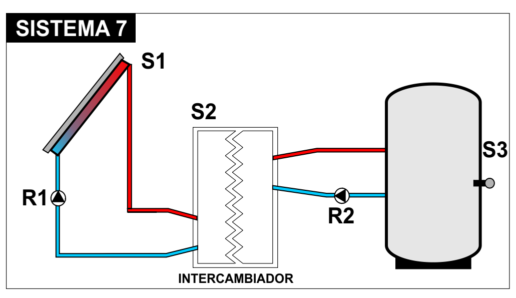


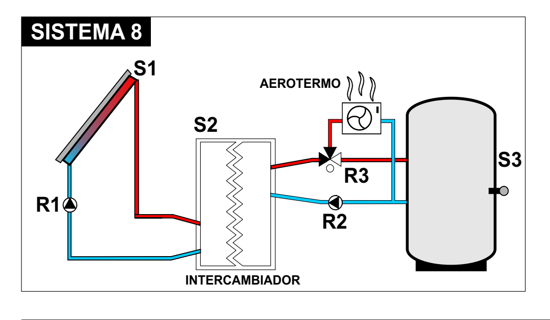


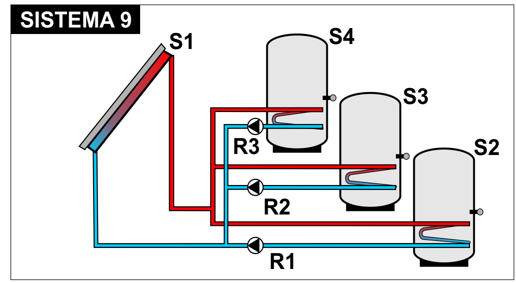








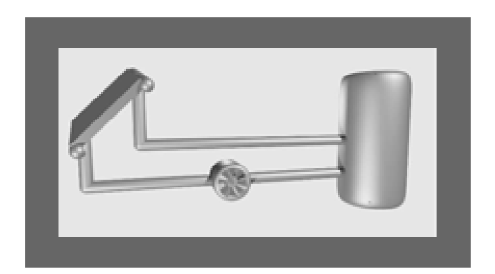


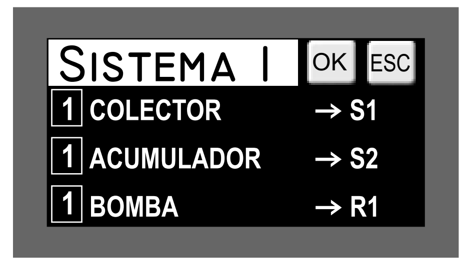


SISTEMAS

SISTEMA 1

■■ 1 Colector, 1 Acumulador y 1 Bomba





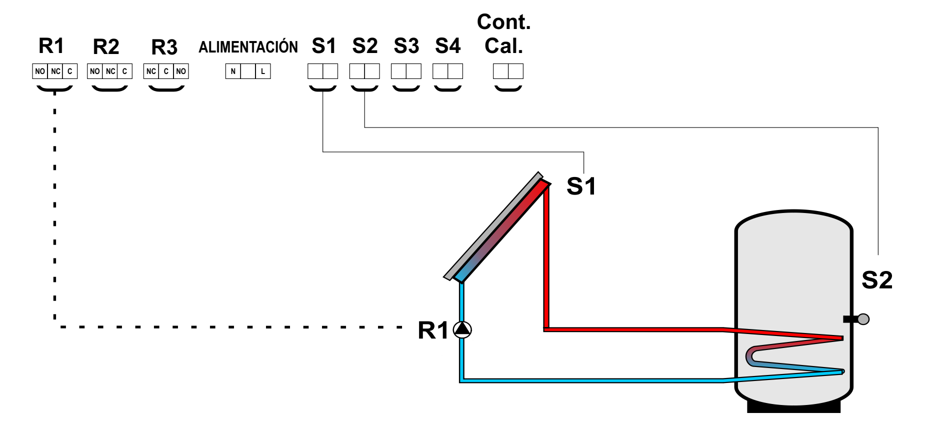
El colector usa la sonda S1 (instalar a la salida del colector hacia la instalación), el Acumulador la sonda S2 (la sonda irá instalada en el interior del acumulador)y la bomba es accionada mediante el relé R1.

Funcionamiento

La bomba del circuito solar R1 se activa en cuanto se alcanza la diferencia de temperatura de activación entre el campo de colectores S1 y el acumulador S2. Si la diferencia de temperatura entre el campo de colectores S1 y el acumulador S2 cae por debajo de la diferencia de temperatura de desactivación, la bomba del circuito solar R1 se desactiva.

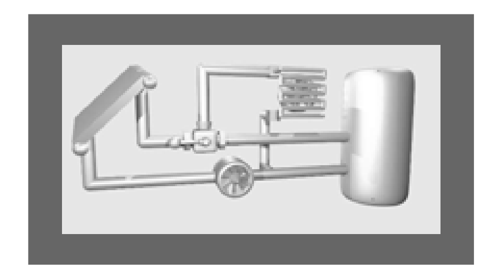
Con este sistema se pueden activar las funciones: apoyo, aumento retorno a caldera, contador de calorías, antihielo, doble bomba, refrigeración depósito y captadores tubulares.

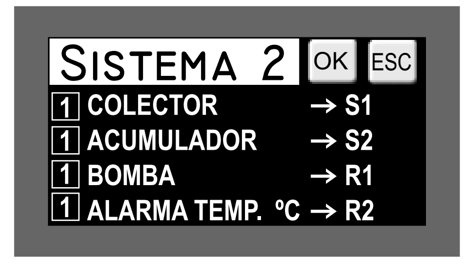
Conexionado de Bornes



SISTEMA 2

■■ 1 Colector, 1 Acumulador, 1 Bomba y 1 alarma por temperatura





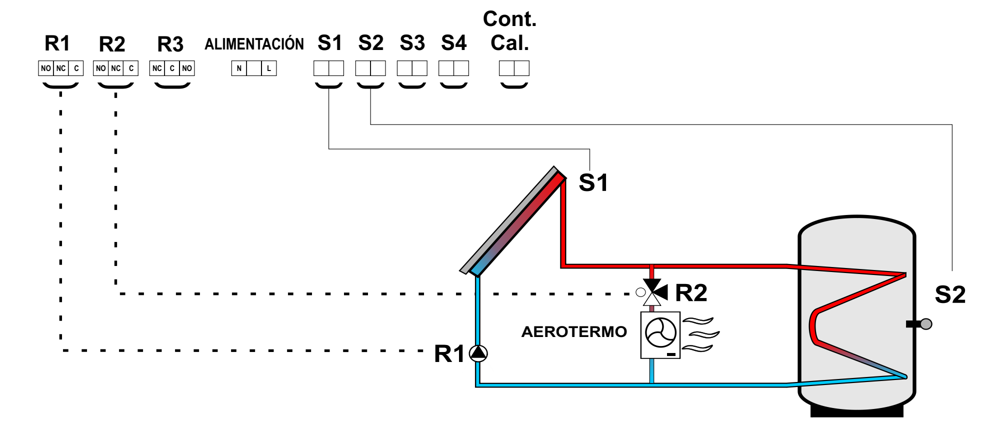
El colector usa la sonda S1 (instalar a la salida del colector hacia la instalación), el Acumulador la sonda S2 (la sonda irá instalada en el interior del acumulador) y la bomba es accionada mediante el relé R1.

Funcionamiento

Cuando la diferencia de temperaturas entre las sondas S1 y S2 sea mayor que la definida en el diferencial de activación se activará el relé R1(conectado a una bomba) y circulará el líquido caloportador del circuito hasta que la diferencia entre S1 y S2 sea igual o menor que el diferencial de desactivación.
Cuando la temperatura del depósito (S2) sea mayor que la definida en alarma depósito se activan los relés R1 y R2, R1 para que circule el líquido caloportador y R2 (conectado al aerotermo) para refrigerar el líquido y se desactivan cuando la temperatura del depósito sea menor a alarma deposito menos el diferencial o cuando la diferencia de temperatura entre las dos sondas sea menor que el diferencial de desactivación.

Con este sistema se pueden activar las funciones: aumento retorno a caldera, contador de calorías, antihielo, refrigeración depósito y captadores tubulares. Apoyo ó doble bomba

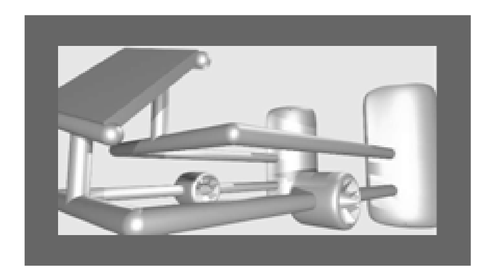
Conexionado de Bornes

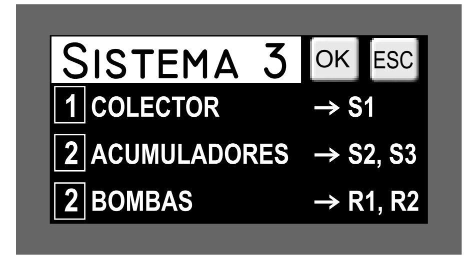


SISTEMAS

SISTEMA 3

■■ 1 Colector, 2 Acumuladores y 2 Bombas





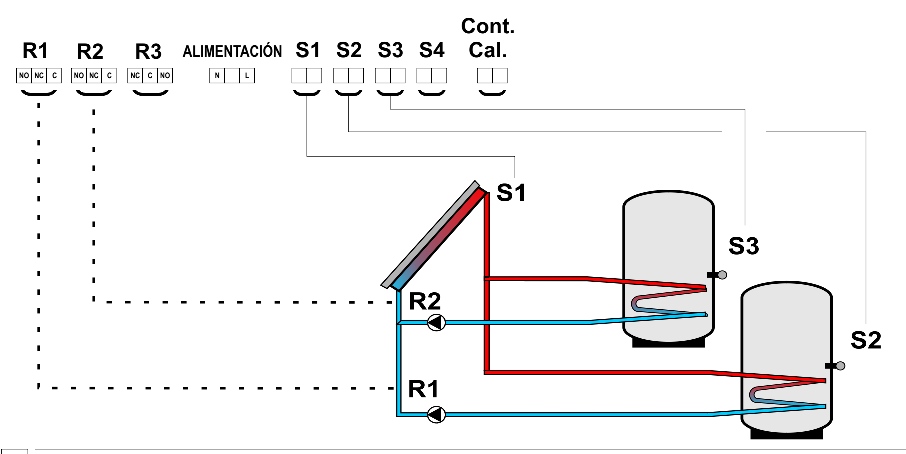
El colector usa la sonda S1 (instalar a la salida del colector hacia la instalación), los Acumuladores necesitan la sonda S2 y S3 (las sondas irán instaladas en el interior de cada acumulador), y las bombas son accionadas mediante los relés R1 y R2.

Funcionamiento

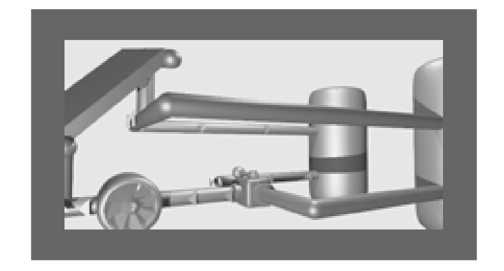
Si la diferencia de temperatura de activación entre el campo de colectores S1 y uno de los acumuladores (S2, S3) es rebasada la bomba correspondiente del circuito solar (R1 o R2) se activa. Teniendo en consideración el ajuste de la conmutación prioritaria (página 37) serán cargados los dos acumuladores (S2 y S3) uno tras otro hasta que la diferencia de temperatura entre el campo de colectores (S1) y los acumuladores (S2 y S3) caiga por debajo del valor de desactivación correspondiente o la temperatura máxima de los acumuladores sea alcanzada.

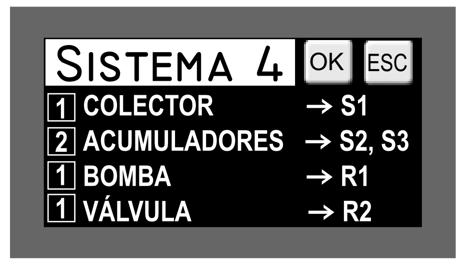
Con este sistema se pueden activar las funciones: aumento retorno a caldera, contador de calorías, antihielo, refrigeración depósito y captadores tubulares. Apoyo ó doble bomba

Conexionado de Bornes



■■ 1 Colector, 1 Acumulador, 1 Bomba y 1 Válvula





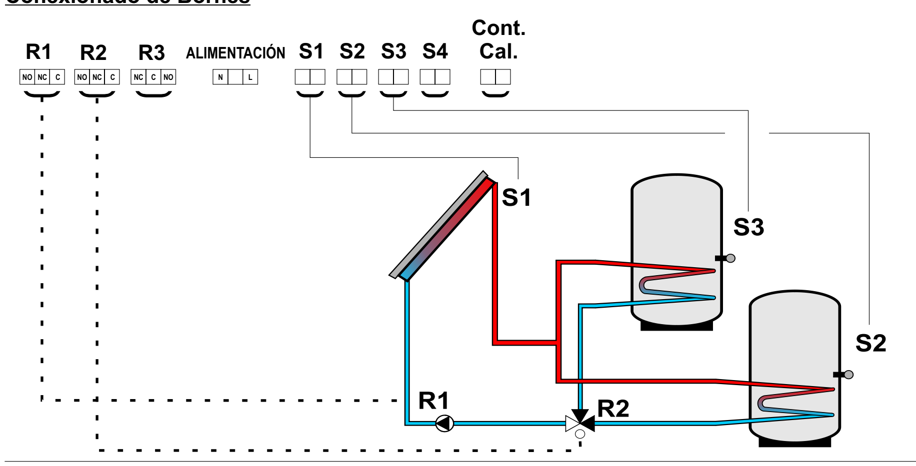
El colector usa la sonda S1 (instalar a la salida del colector hacia la instalación), los Acumuladores necesitan la sonda S2 y S3 (las sondas irán instaladas en el interior de cada acumulador), la bomba es accionada mediante el relé R1 y la válvula por el relé R2.

Funcionamiento

Si la diferencia de temperatura de activación entre el campo de colectores S1 y uno de los acumuladores (S2, S3) es rebasada la bomba correspondiente del circuito solar (R1) se activa y la válvula de conmutación prioritaria conmuta hacia el acumulador a cargar en dependencia de su prioridad. Teniendo en consideración el ajuste de la conmutación prioritaria (página 37) serán cargados los dos acumuladores (S2 y S3) uno tras otro hasta que la diferencia de temperatura entre el campo de colectores (S1) y los acumuladores (S2 y S3) caiga por debajo del valor de desactivación correspondiente o la temperatura máxima de los acumuladores sea alcanzada. Cuando los acumuladores tengan la misma prioridad se calentará el primero el acumulador con menor temperatura alternando de acumulador cuando se sobrepase la temperatura del otro mas el diferencial.

Con este sistema se pueden activar las funciones: aumento retorno a caldera, contador de calorías, antihielo, refrigeración depósito y captadores tubulares. Apoyo ó doble bomba

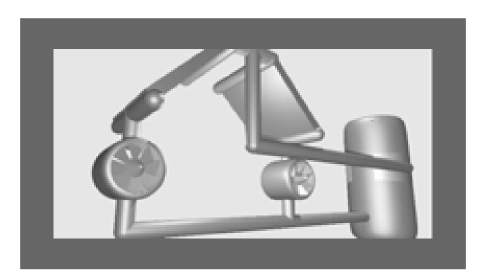
Conexionado de Bornes

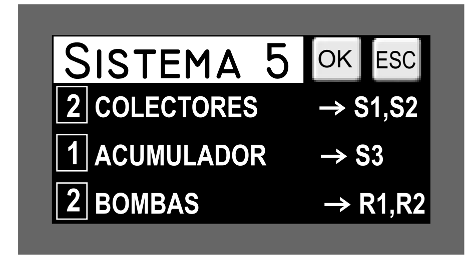


SISTEMAS

SISTEMA 5

■■ 2 Colectores (este/oeste), 1 Acumulador y 2 Bombas





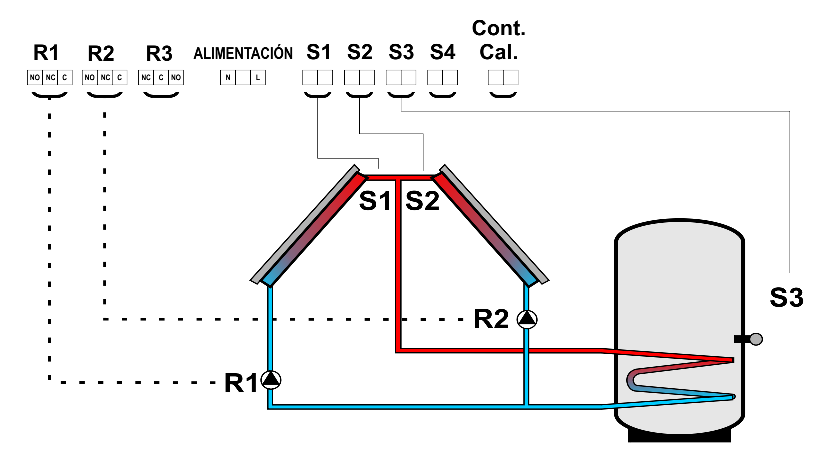
El campo de colectores 1 usa la sonda S1 y el campo de colectores 2 usa la sonda S2 (instalar a la salida de los colectores hacia la instalación), el Acumulador necesita la sonda S3 (la sonda irá instalada en el interior del acumulador), y las bombas son accionadas mediante los relés R1 y R2.

Funcionamiento

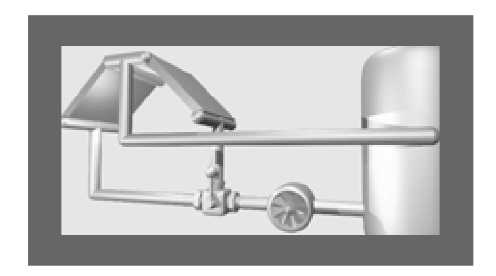
En dependencia del campo de colectores (S1, S2) cuya diferencia de temperatura de activación con el acumulador (S3) sea alcanzada, la bomba del circuito solar (R1) se activa para el campo de colectores 1 (S1) o la bomba (R2) para el campo colector solar 2. Si se alcanza la diferencia de temperatura de activación de ambos campos colectores solares (S1 y S2), se activan ambas bombas (R1 y R2). las bombas se desactivan independientemente cuando se alcanza la diferencia de temperatura de desactivación de un campo de colectores (S1 y S2) con relación al acumulador (S3) o cuando se alcanza la temperatura máxima del acumulador.

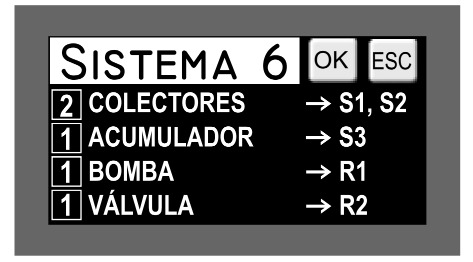
Con este sistema se pueden activar las funciones: aumento retorno a caldera, contador de calorías, antihielo, refrigeración depósito y captadores tubulares. Apoyo ó doble bomba

Conexionado de Bornes



■■ 2 Colectores (este/oeste), 1 Acumulador, 1 Bomba y 1 Válvula





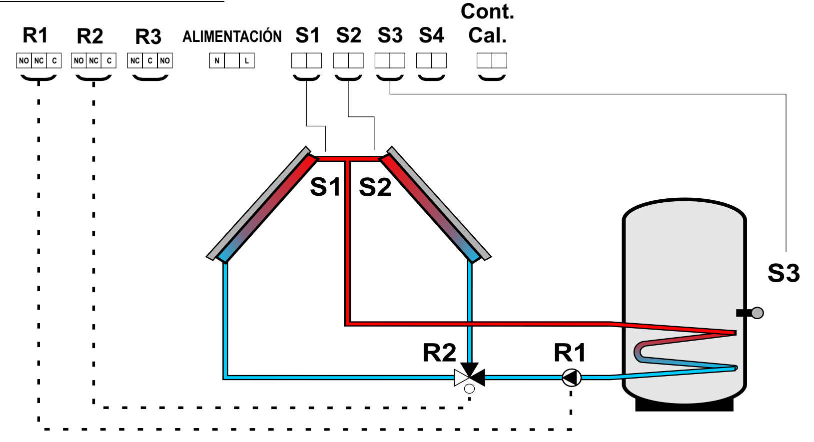
El campo de colectores 1 usa la sonda S1 y el campo de colectores 2 usa la sonda S2 (instalar a la salida de los colectores hacia la instalación), el Acumulador necesita la sonda S3 (la sonda irá instalada en el interior del acumulador), la bomba es accionada mediante el relé R1 y la válvula con el relé R2.

Funcionamiento

Si la diferencia de temperatura de activación entre uno de los campos de colectores (S1 y S2) y el acumulador (S3) es rebasada, la bomba del circuito solar (R1) se activa. La válvula de conmutación (R2) conmuta siempre hacia el campo de colectores con mayor temperatura (S1, S2). La bomba (R1) se desactiva cuando alcanza la diferencia de temperatura de desactivación de ambos campos de colectores (S1, S2) con relación al acumulador (S3) o cuando se alcanza la temperatura máxima del acumulador.

Con este sistema se pueden activar las funciones: aumento retorno a caldera, contador de calorías, antihielo, refrigeración depósito y captadores tubulares. Apoyo ó doble bomba

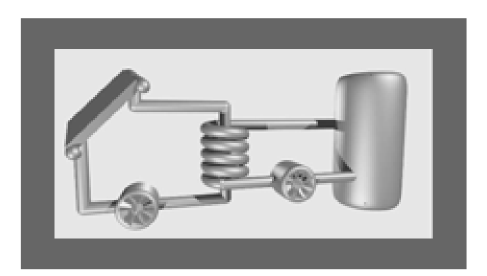
Conexionado de Bornes

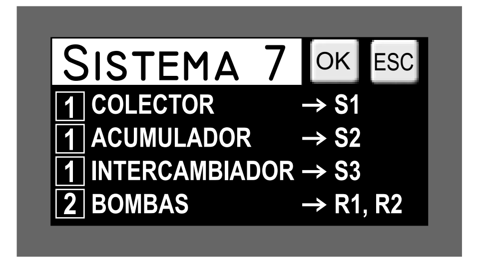


SISTEMAS

SISTEMA 7

■■ 1 Colector, 1 Acumulador, 1 Intercambiador y 2 Bombas





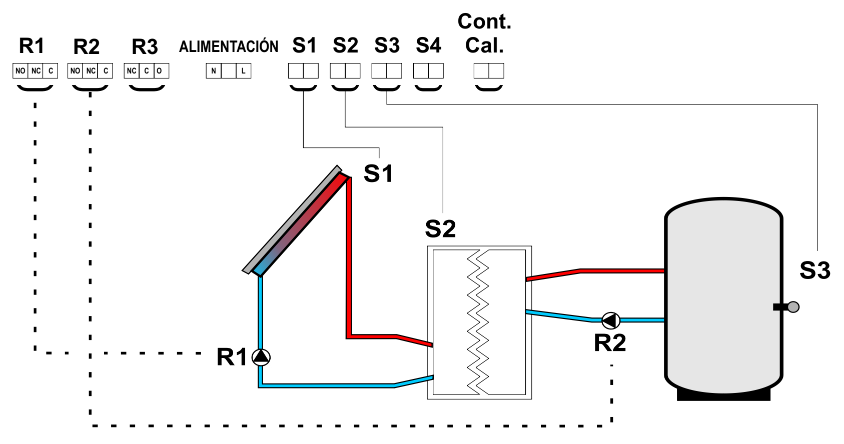
El campo de colectores 1 usa la sonda S1 (instalar a la salida de los colectores hacia la instalación) y el intercambiador usa la sonda S2 (instalar a la salida del intercambiador), el Acumulador necesita la sonda S3 (la sonda irá instalada en el interior del acumulador), y las bombas son accionadas mediante los relés R1 y R2.

Funcionamiento

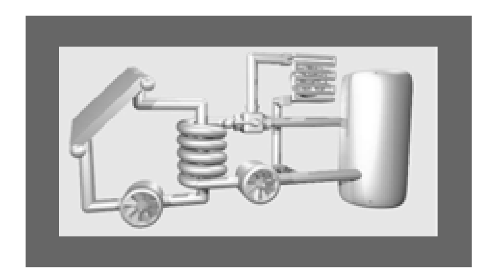
Cuando la diferencia de temperaturas entre el campo de colectores S1 y el intercambiador (S2) sea mayor que el diferencial de activación la bomba del circuito solar (R1) se activa. La bomba se desactiva cuando se alcanza la diferencia de temperatura de desactivación.
Cuando la diferencia de temperaturas entre las sondas S2 (intercambiador) y S3 (acumulador) sea mayor que el diferencial de activación, la bomba del circuito del acumulador R2 se activa. La bomba se desactiva cuando se alcanza la diferencia de temperatura de desactivación.

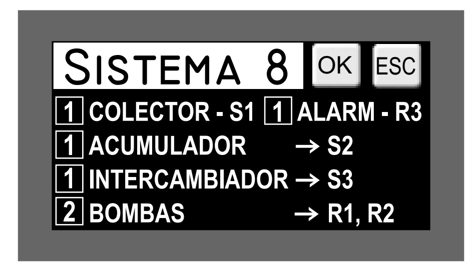
Con este sistema se pueden activar las funciones: aumento retorno a caldera, contador de calorías, antihielo, refrigeración depósito y captadores tubulares. Apoyo ó doble bomba

Conexionado de Bornes



■■ 1 Colector, 1 Acumulador, 1 Intercambiador, 2 Bombas y 1 alarma por temperatura





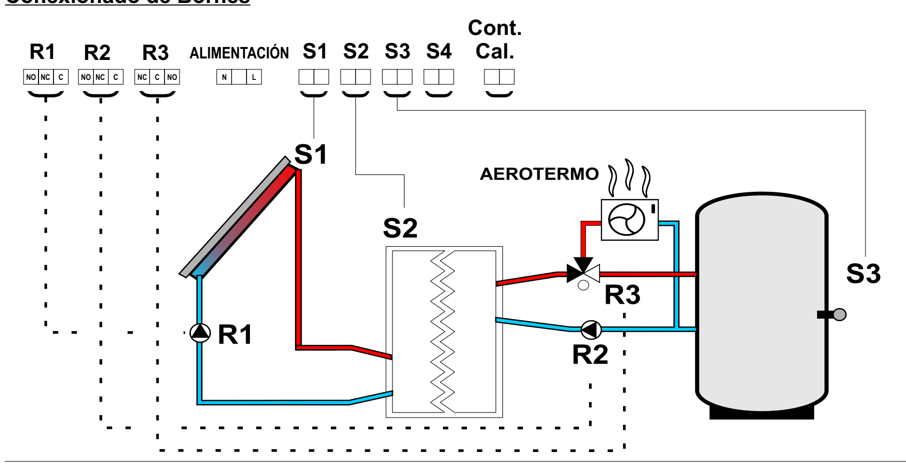
El campo de colectores usa la sonda S1 (instalar a la salida del colector hacia la instalación), el Acumulador necesita la sonda S3 (la sonda irá instalada en el interior del acumulador), el intercambiador es comandado por la sonda S2, las bombas serán accionadas mediante los relés R1 y R2 y la alarma por temperatura que accionará el aerogenerador con el relé R3.

Funcionamiento

Cuando la diferencia de temperaturas entre las sondas S1 y S2 sea mayor que la definida en el diferencial de activación se activará el relé R1(conectado a una bomba) y circulará el líquido caloportador del circuito hasta que la diferencia entre S1 y S2 sea igual o menor que el diferencial de desactivación.
Cuando la diferencia de temperaturas entre las sondas S2 y S3 sea mayor que la definida en el diferencial de activación se activará el relé R2(conectado a una bomba) y circulará el agua del acumulador por el circuito hasta que la diferencia entre S2 y S3 sea igual o menor que el diferencial de desactivación.
Cuando la temperatura del depósito (S3) sea mayor que la definida en alarma depósito se activan los relés R2 y R3, R2 para que circule el líquido caloportador y R3 (conectado al aerotermo) para refrigerar el líquido y se desactivan cuando la temperatura del depósito sea menor a la alarma depósito menos el diferencial o cuando la diferencia de temperatura entre las dos sondas sea menor que el diferencial de desactivación.

Con este sistema se pueden activar las funciones: aumento retorno a caldera, contador de calorías, antihielo, refrigeración depósito y captadores tubulares.

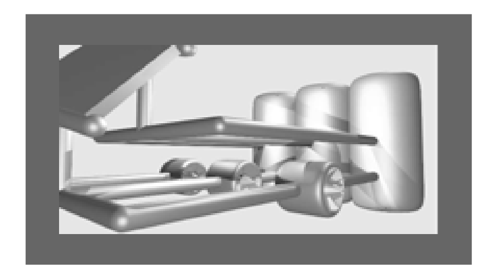
Conexionado de Bornes

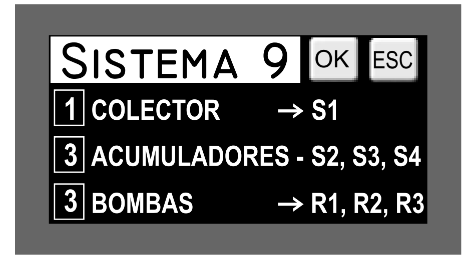


SISTEMAS

SISTEMA 9

■■ 1 Colector, 3 Acumuladores y 3 Bombas





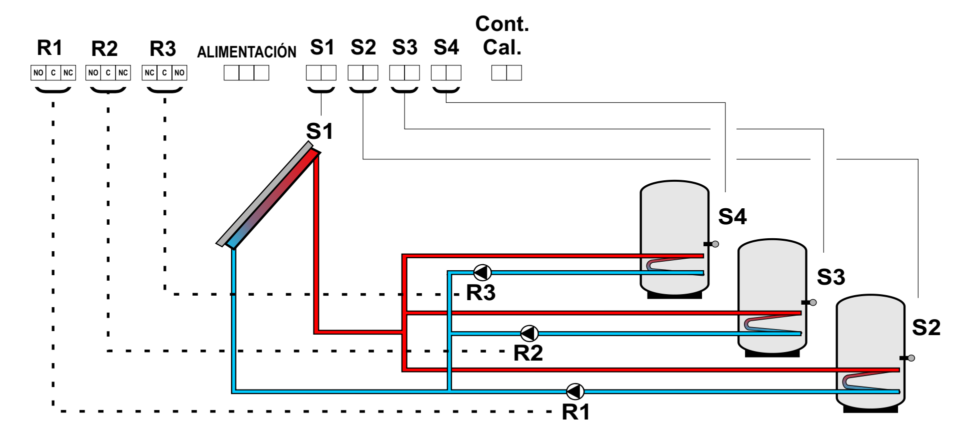
El colector solar usa la sonda S1, Los Acumuladores (o dispositivos a calentar) las sondas S2, S3 y S4. Las bombas son accionadas mediante los relés R1, R2 y R3.

Funcionamiento

Si la diferencia de temperatura de activación entre el campo de colectores (S1) y uno de los tres acumuladores (S1, S2, S3) es rebasada la bomba correspondiente del circuito solar (R1, R2, R3) se activa. Teniendo en consideración el ajuste de la conmutación prioritaria (ver página 37) serán cargados los acumuladores (S1, S2, S3) uno tras otro hasta que la diferencia de temperatura entre el campo de colectores (S1) y los acumuladores (S2, S3, S4) caiga por debajo de su valor de desactivación correspondiente o la temperatura máxima de los acumuladores sea alcanzada.

Con este sistema se pueden activar las funciones: contador de calorías, antihielo, refrigeración depósito y captadores tubulares.

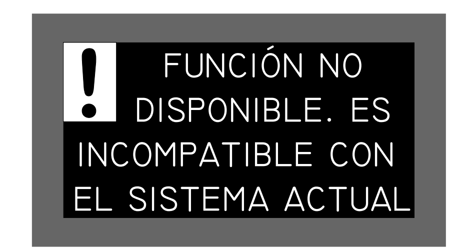
Conexionado de Bornes



Para acceder al menú sistemas pulsar cualquier tecla (excepto **ESC**) y con las flechas desplazarse hasta **FUNCIONES**, presionar **OK**, dentro encontrará 5 funciones adicionales para su instalación:

- Función de apoyo
- Función aumento del retorno
- Función contador de calorías
- Función doble bomba
- Función antihielo

Antes de activar una función comprobar que los recursos que necesita cada función estén libres o sean compartidos, en caso contrario el equipo le avisará por medio de una pantalla de error y saldrá al menú de funciones dejando la función desactivada.



¡ De fábrica salen todas las funciones desactivadas !

FUNCIÓN DE APOYO

Esta función le permite controlar una fuente externa o adicional de calor por medio de un termostato independiente para la calefacción adicional del acumulador solar con un quemador de fuel-oil, de gas o resistencia eléctrica.

Dentro del menú **FUNCIONES** pulse ▲▼ hasta llegar a la función de apoyo y pulse **OK**.

Le aparecerá una pantalla donde podrá visualizar el estado, la temperatura y los recursos utilizados.

Pulsando **OK,** le mostrará un pantalla informativa sobre la función. Pulsando **OK** otra vez entra en ajustes de función y pulsando **ESC** vuelve al menú de **FUNCIONES.**



Ajustes de Función

En la primera pantalla podrá activar/desactivar la función y establecer la temperatura que debe alcanzar el acumulador.

Pulsando **OK** el valor a modificar se visualiza en intermitente, pulsar ▲▼ para cambiar su valor o **OK** para pasar a modificar el siguiente valor.



Pulsando **OK** pasa a la segunda pantalla donde seleccionará la sonda de apoyo (esta debe estar situada dentro del acumulador).

El relé R3 es fijo

Pulsando **OK** el valor a modificar se visualiza en intermitente, pulsar ▲▼ para cambiar su valor o **OK** para pasar a modificar el siguiente valor.



FUNCIONES

FUNCIÓN DE AUMENTO DEL RETORNO

Con la función aumento del retorno puede controlar una válvula desviando el curso del circuito de agua caliente sanitaria para aumentar la temperatura del circuito de retorno de la calefacción esto le permite aprovechar el calor solar del acumulador para calefacción.

Dentro del menú **FUNCIONES** pulse ▲▼ hasta llegar a la función de retorno y pulse **OK**.
Visualizará la pantalla donde podrá comprobar el estado, y la configuración.
Pulsando **OK,** le mostrará un pantalla informativa sobre la función.
Pulsando **OK** otra vez entra en ajustes de función y pulsando **ESC** vuelve al menú de **FUNCIONES.**



Ajustes de Función

En la primera pantalla podrá activar/desactivar la función y establecer el diferencial de temperatura entre el acumulador del circuito solar y el retorno del circuito de calefacción para que se active.
Pulsando **OK** el valor a modificar se visualiza en intermitente, pulsar ▲▼ para cambiar su valor o **OK** para pasar a modificar el siguiente valor.



Pulsando **OK** pasa a la segunda pantalla donde seleccionará que sonda comparte con el acumulador y el relé que acciona la válvula del circuito retorno.
La sonda S4, en el circuito retorno de la calefacción, es en modo fijo.
Pulsando **OK** el valor a modificar se visualiza en intermitente, pulsar ▲▼ para cambiar su valor o **OK** para pasar a modificar el siguiente valor.



Ejemplo de Aplicación

FUNCIÓN DE AUMENTO DEL RETORNO EN EL SISTEMA 3

T
Termostato Ambiente
S4
S1
Intercambiador
Colector Solar
R3
Sistema de calefacción
S3
Caldera
R2
Agua Corriente Sanitaria
S2
R1

FUNCIÓN CONTADOR DE CALORÍAS

Esta función le mide la cantidad de energía suministrada a su instalación por el colector solar mediante la lectura de dos sondas (una en la entrada y otra en la salida de la parte de la instalación que quiera controlar) y la entrada de impulsos (mide el caudal de la instalación)

Dentro del menú **FUNCIONES** pulse ▲▼ hasta llegar a la función del contador de calorías y pulse **OK**.
Visualizará la pantalla donde podrá comprobar el estado, y la configuración.
Pulsando **OK,** le mostrará un pantalla informativa sobre la función.
Pulsando **OK** otra vez entra en ajustes de función y pulsando **ESC** vuelve al menú de **FUNCIONES.**



Ajustes de Función

En la primera pantalla podrá activar/desactivar la función , ajustar la configuración de la entrada de impulsos y la composición del liquido caloportador.

Pulsando **OK** el valor a modificar se visualiza en intermitente, pulsar ▲▼ para cambiar su valor o **OK** para pasar a modificar el siguiente valor.



Pulsando **OK** pasa a la segunda pantalla donde seleccionará la sonda de entrada y la sonda contador (a la entrada y salida del acumulador para calcular la cantidad de calor transferido).
Pulsando **OK** el valor a modificar se visualiza en intermitente, pulsar ▲▼ para cambiar su valor o **OK** para pasar a modificar el siguiente valor.



FUNCIÓN ANTIHIELO

La función antihielo está pensada para instalaciones que utilizan agua como líquido caloportador, ya que al no contener anticongelante se usa el calor de la instalación para prevenir heladas en el circuito.

Dentro del menú **FUNCIONES** pulse ▲▼ hasta llegar a la función de apoyo y pulse **OK**.
Le aparecerá una pantalla donde podrá visualizar el estado, la temperatura y los recursos utilizados.
Pulsando **OK,** le mostrará un pantalla informativa sobre la función.
Pulsando **OK** otra vez entra en ajustes de función y pulsando **ESC** vuelve al menú de **FUNCIONES.**



Ajustes de Función

En la siguiente pantalla podrá activar/desactivar la función y establecer la temperatura a la que se activará la bomba y hará circular el agua del acumulador por el circuito de la instalación hasta el colector solar.
Pulsando **OK** el valor a modificar se visualiza en intermitente, pulsar ▲▼ para cambiar su valor o **OK** para pasar a modificar el siguiente valor.



FUNCIONES

FUNCIÓN ALTERNANCIA DE DOBLE BOMBA

Esta función le permite doblar una bomba en su instalación para que funcionen de forma alternativa entre ellas.

Dentro del menú **FUNCIONES** pulse ▲▼ hasta llegar a la función de doble bomba y pulse **OK**.
Le aparecerá una pantalla donde podrá visualizar el estado, el tiempo de funcionamiento para cada bomba y los recursos utilizados.
Pulsando **OK,** le mostrará un pantalla informativa sobre la función. Pulsando **OK** otra vez entra en ajustes de función y pulsando **ESC** vuelve al menú de **FUNCIONES.**

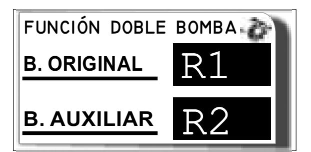


Ajustes de Función

En la primera pantalla podrá activar/desactivar la función y establecer el tiempo total que funcionará cada bomba antes de cambiar.
Pulsando **OK** el valor a modificar se visualiza en intermitente, pulsar ▲▼ para cambiar su valor o **OK** para pasar a modificar el siguiente valor.



Pulsando **OK** pasa a la segunda pantalla donde seleccionará los relés para comandar cada una de las bombas.
Pulsando **OK** el valor a modificar se visualiza en intermitente, pulsar ▲▼ para cambiar su valor o **OK** para pasar a modificar el siguiente valor.



FUNCIÓN REFRIGERACIÓN DEL ACUMULADOR

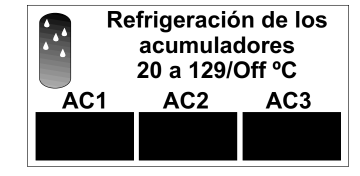
Esta función le permite disminuir la temperatura del acumulador mediante la recirculación del colector, cuando detecta que la temperatura del colector es mas baja que la del acumulador

Dentro del menú **FUNCIONES** pulse ▲▼ hasta llegar a la función de refrigeración del acumulador y pulse **OK**.
Le aparecerá una pantalla donde podrá visualizar el estado, la temperatura y los recursos utilizados.
Pulsando **OK,** le mostrará un pantalla informativa sobre la función. Pulsando **OK** otra vez entra en ajustes de función y pulsando **ESC** vuelve al menú de **FUNCIONES.**



Ajustes de Función

En esta pantalla podrá activar/desactivar la función y configurar la temperatura para cada uno de los tres acumuladores.
Pulsando **OK** el valor a modificar se visualiza en intermitente, pulsar ▲▼ para cambiar su valor o **OK** para pasar a la siguiente función.



FUNCIÓN CAPTADORES TUBULARES

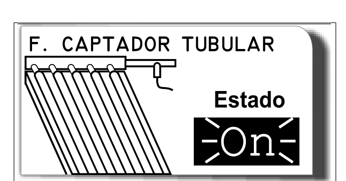
Esta le actualiza la lectura de las sondas instaladas fuera de los colectores mediante la recirculación durante 30 segundos cuando detecta que la temperatura ha aumentado 2K respecto la última lectura memorizada.

Dentro del menú **FUNCIONES** pulse ▲▼ hasta llegar a la función de captadores tubulares y pulse **OK**.
Le aparecerá una pantalla donde podrá visualizar el estado.
Pulsando **OK,** le mostrará un pantalla informativa sobre la función. Pulsando **OK** otra vez entra en ajustes de función y pulsando **ESC** vuelve al menú de **FUNCIONES.**



Ajustes de Función

En esta pantalla podrá activar/desactivar la función.
Pulsando **OK** el valor a modificar se visualiza en intermitente, pulsar ▲▼ para cambiar su valor o **OK** para pasar a la siguiente función.



RESUMEN

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	RECURSOS
Apoyo	Controla una fuente externa de calor por medio de un termostato para la calefacción adicional del acumulador solar con un quemador de fuel-oil, de gas...	1 Sonda exclusiva y configurable 1 Relé exclusivo y fijo
Aumento Retorno	Controla una válvula para aumentar la Tª del circuito de retorno de la calefacción para aprovechar el calor solar del acumulador para calefacción.	2 Sondas, 1 fija exclusiva y 1 compartida configurable 1 Rele exclusivo configurable
Contador Calorías	Mide la energía suministrada a su instalación por el colector solar mediante la lectura de dos sondas y la entrada de impulsos.	2 Sondas compartidas y configurables
Antihielo	En instalaciones que utilizan agua sin refrigerante como líquido caloportador, se usa el calor de la instalación para prevenir congeladas en el circuito.	1 ó 2 Sondas Compartidas 1 ó 2 Relés Compartidos
Doble Bomba (Alternancia)	Le permite doblar una bomba en su instalación para que funcionen de forma alternativa entre ellas.	2 Relés configurables 1 exclusivo y 1 compartido
Refrigeración Acumulador	Le permite disminuir la temperatura del acumulador mediante la recirculación del colector.	No necesita recursos
Captador Tubular	Reduce el retardo de lectura para sondas instaladas fuera del colector mediante una breve recirculación.	No necesita recursos

PARÁMETROS

Para uso normal de su instalación los valores de fábrica son los considerados como más comunes para cada tipo de sistemas, si estos son de su utilidad, el aparato ya está listo para controlar y regular su instalación. Si por necesidades de su instalación necesitara cualquier otro ajuste, lea detenidamente este apartado.

Para entrar en el menú, estando en modo normal de funcionamiento, pulsar cualquier tecla (excepto **ESC**) y con las flechas desplazarse hasta **PARÁMETROS**, presionar **OK**.

Dentro del menú podrá ajustar los parámetros que van a definir el funcionamiento de la instalación.

valores definidos y escalas para los parámetros

PARÁMETRO	ESCALA	AJUSTADO
Diferencial de Activación	2,0 a 20,0ºK	6ºK
Diferencial de Desactivación	1,0 a 15,0ºK	2ºK
Alarma Depósitos por Temperatura *	5 a 130ºC	85ºC
Diferencial Temperatura	0,3 a 9,0ºK	2ºK
Límite Consigna Mínima	5 a 80ºC	10ºC
Límite Consigna Máxima	10 a 130ºC	80ºC
Calibración Sondas	-9,0 a +9,0ºC	0ºC
Prioridad en el Acumulador *	5 a 130ºC	5ºC

* los valores de los parámetros *alarma depósito* y *prioridad en el acumulador* están vinculados entre sí, de forma que la alarma no puede estar por debajo del valor de la prioridad de depósitos y el valor de prioridad de depósitos no puede subir por encima de la alarma, esto podría bloquear la escala de regulación de los parámetros.

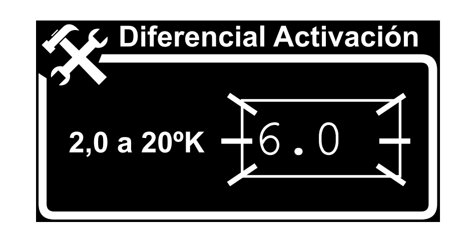
DIFERENCIAL DE ACTIVACIÓN

Parámetro que define la diferencia de temperatura que debe haber entre el acumulador y el colector solar para que se active la bomba.

Dentro del menú **PARÁMETROS** pulsar ▲▼ hasta que aparezca la pantalla del diferencial de activación.

Pulsando **OK** entra en ajustes de función, mediante las teclas ▲▼ defina el valor deseado.

Pulsando **ESC** vuelve atrás y pulsando **OK** memoriza los valores ajustados.



Escala: 2,0 a 20ºK / Predefinido a: 6,0ºK

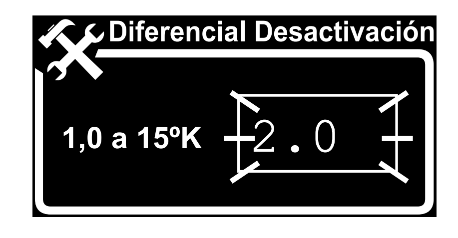
DIFERENCIAL DE DESACTIVACIÓN

Parámetro que define la diferencia de temperatura que debe haber entre el acumulador y el colector solar para que se desactive la bomba (relé **R1**)

Dentro del menú **PARÁMETROS** pulsar ▲▼ hasta que aparezca la pantalla del diferencial de desactivación.

Pulsando **OK** entra en ajustes de función, mediante las teclas ▲▼ defina el valor deseado.

Pulsando **ESC** vuelve atrás y pulsando **OK** memoriza los valores ajustados.



Escala: 1,0 a 15ºK / Predefinido a: 2,0ºK

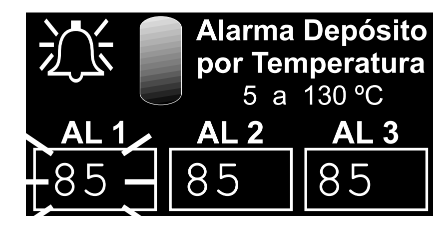
ALARMA DEPÓSITOS

Parámetro que define una alarma por temperatura para cada uno de los acumuladores, depende del sistema se activa un aerotermo, un sistema de refrigeración, se carga otro acumulador o detiene la circulación.

Dentro del menú **PARÁMETROS** pulsar ▲▼ hasta que aparezca la pantalla de Alarma Depósito por Temperatura.

Pulsando **OK** entra en ajustes de función, mediante las teclas ▲▼ defina el valor deseado.

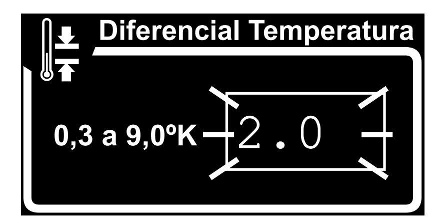
Pulsando **ESC** vuelve atrás y pulsando **OK** memoriza los valores ajustados.



Escala: 10 a 130ºC / Predefinidos: 85ºC

PARÁMETROS

DIFERENCIAL DE TEMPERATURA



Parámetro que le permite configurar el diferencial de temperatura para las funciones de apoyo, antihielo, prioridad acumuladores y refrigeración acumuladores.

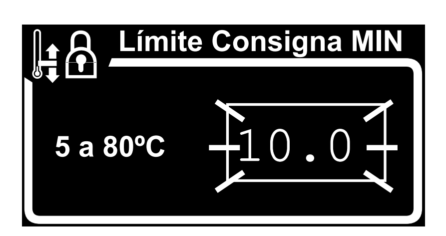
Dentro del menú **PARÁMETROS** pulsar ▲▼ hasta que aparezca la pantalla del diferencial de temperatura.

Pulsando **OK** entra en ajustes de función, mediante las teclas ▲▼ defina el valor deseado.

Pulsando **ESC** vuelve atrás y pulsando **OK** memoriza los valores ajustados.

Escala: 0,3 a 9,0ºK / Predefinido a: 2,0ºK

LÍMITE DE CONSIGNA MÍNIMA



Este parámetro limitará el valor mínimo al que podrá ajustar la temperatura de consigna para la función de apoyo.

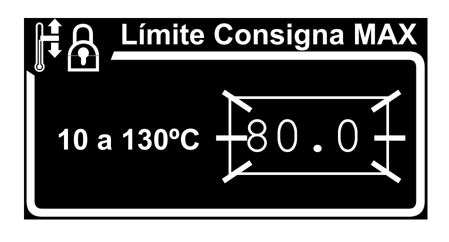
Dentro del menú **PARÁMETROS** pulsar ▲▼ hasta que aparezca la pantalla de Límite Consigna Mínima.

Pulsando **OK** entra en ajustes de función, mediante las teclas ▲▼ defina el valor deseado.

Pulsando **ESC** vuelve atrás y pulsando **OK** memoriza los valores ajustados.

Escala: 5 a 80ºC / Predefinido a: 10ºC

LÍMITE DE CONSIGNA MÁXIMA



Este parámetro limitará el valor máximo al que podrá ajustar la temperatura de consigna para la función de apoyo..

Dentro del menú **PARÁMETROS** pulsar ▲▼ hasta que aparezca la pantalla de Límite Consigna Máxima.

Pulsando **OK** entra en ajustes de función, mediante las teclas ▲▼ defina el valor deseado.

Pulsando **ESC** vuelve atrás y pulsando **OK** memoriza los valores ajustados.

Escala: 10 a 130ºC / Predefinido a: 80ºC

CALIBRACIÓN SONDAS

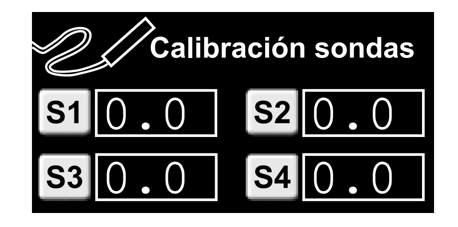
Con este parámetro puede ajustar la lectura para cada una de sus sondas. con un termómetro de precisión mire la lectura y después ajuste la sonda a esta temperatura.

Dentro del menú **PARÁMETROS** pulsar ▲▼ hasta que aparezca la pantalla de Calibración de Sondas.

Pulsando **OK** entra en ajustes de función, mediante las teclas ▲▼ defina el valor deseado.

Pulsando **ESC** vuelve atrás y pulsando **OK** memoriza los valores ajustados.

Escala: -9,0 a +9,0ºC / Predefinido a: 0,0º



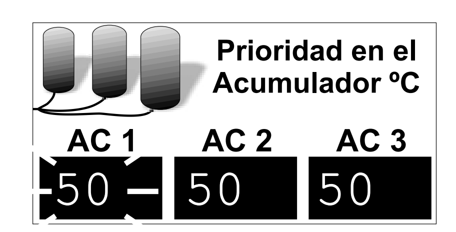
PRIORIDAD EN EL ACUMULADOR

Parámetro que determina el orden en que serán cargados los acumuladores en el caso de que la instalación tenga varios, encontrará un ejemplo de instalación en pág. 37.

Dentro del menú **PARÁMETROS** pulsar ▲▼ hasta que aparezca la pantalla del diferencial de activación.

Pulsando **OK** entra en ajustes de función, mediante las teclas ▲▼ defina el valor deseado.

Pulsando **ESC** vuelve atrás y pulsando **OK** memoriza los valores ajustados.



Escala: 5 a 100ºC / Predefinidos: 5ºC

AVISO: La escala de este parámetro se puede ver afectada por la configuración de la alarma de temperatura de ese acumulador.

POR EJEMPLO: Si el AC1 tiene la alarma configurada a 70ºC no podré poner la prioridad por encima de este valor. Si la prioridad está configurada a 60ºC e intento bajar la alarma a 50ºC pasa lo mismo, la escala de la alarma también se ve bloqueada.

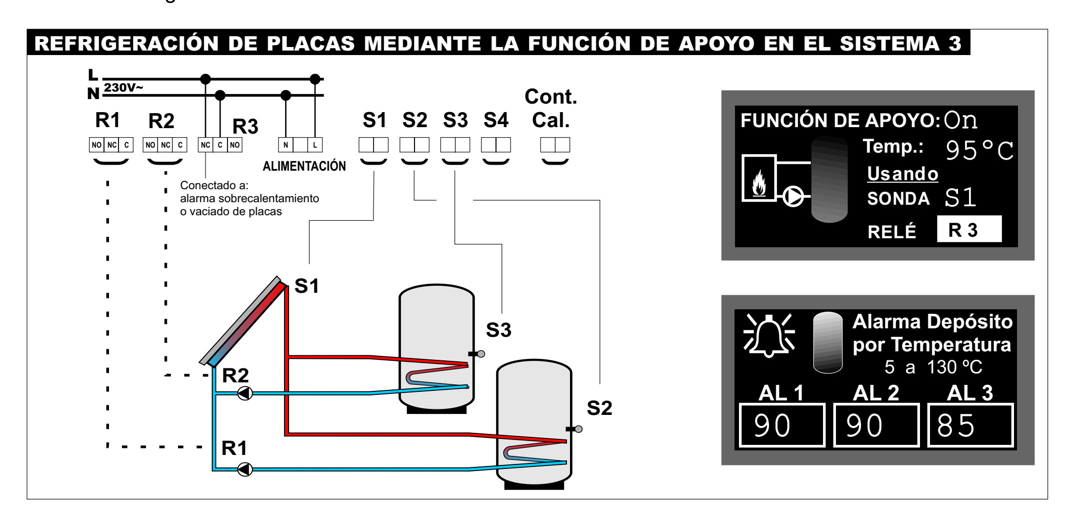
Ejemplos de Instalaciones

En los sistemas que no tienen implementado un aerotermo y son susceptibles a un sobrecalentamiento de las placas se puede compensar utilizando la función de apoyo y un dispositivo para proteger las placas activado con R3.

Se configura la función de apoyo para que regule sobre la sonda S1 (colector) y se pone la consigna entre 80ºC - 120ºC (depende de la temperatura que aguanta el colector) y se conecta el dispositivo en el conector R3 entre el común y el normalmente cerrador (NC y C, estos conectores actúan como interruptor, no suministran tensión).

Cuando la temperatura de placas alcanza la consigna, se desactiva el relé R3, cerrando los contactos entre C y NC, con lo que detecta una alarma y actúa en consecuencia, activando cualquier mecanismo de refrigeración o una alarma. En el caso de fallo en la red eléctrica la alarma también seria activada ya que el estado NC y C es el estado de reposo del relé, por lo que un sistema de refrigeración que utilizase otra energía diferente a la red eléctrica sería igual de efectivo.

REFRIGERACIÓN DE PLACAS MEDIANTE LA FUNCIÓN DE APOYO EN EL SISTEMA 3



FUNCIÓN DE APOYO EN EL SISTEMA 2

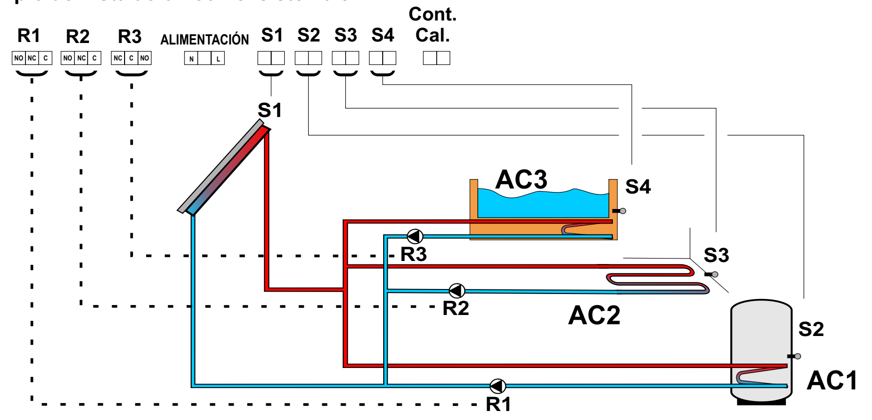
R1 R2 R3
NO NC C
NC C NO
ALIMENTACIÓN
N L
S1 S2 S3 S4
Cont. Cal.
COLECTOR SOLAR
S1
S3
R1
R2
S2
AEROTERMO
GRUPO HIDRAULICO
R3
Caldera de apoyo
Contador de calorias
S4
AGUA DE RED
GRUPO HIDRAULICO

EJEMPLO DE FUNCIONAMIENTO DE PRIODRIDAD DE CARGA

Cuando un sistema usa 2 o 3 acumuladores (depósitos, calefacción, piscinas...etc) puede marcar una prioridad a la hora de cargarlos (parámetro prioridad del acumulador pág 35). Se configura la temperatura mínima a la que deben estar y marca el orden en que serán cargados, clasificándolos como prioritarios y no prioritarios.

Cuando un acumulador esté por debajo de su temperatura prioritaria, este pasa a ser cargado en exclusiva hasta llegar a la temperatura, si mientras está cargando este acumulador otro pasa a estar por debajo de la temperatura, pasan como prioritarios los dos y se cargan a la par hasta que cada uno alcance su Tª mínima.

Ejemplo de instalación con el sistema 9



En invierno

Si AC1 y AC2 tienen la temperatura por debajo de 65 y 40, la instalación calienta los dos a la vez, cuando AC2 llegue a 40, pasa a calentar solo ac1 hasta que llegue a 65, una vez que llega a esta temperatura ya no hay ningún acumulador en modo prioritario y pasa a calentar los tres acumuladores hasta que lleguen a 80, 45 y 25.

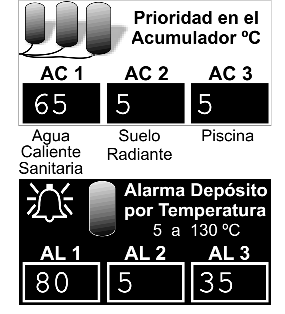
Si por falta de calor alguno de ellos baja de su temperatura prioritaria, se vuelve a activar la prioridad y pasa a calentar sólo el que esté por debajo de su valor.

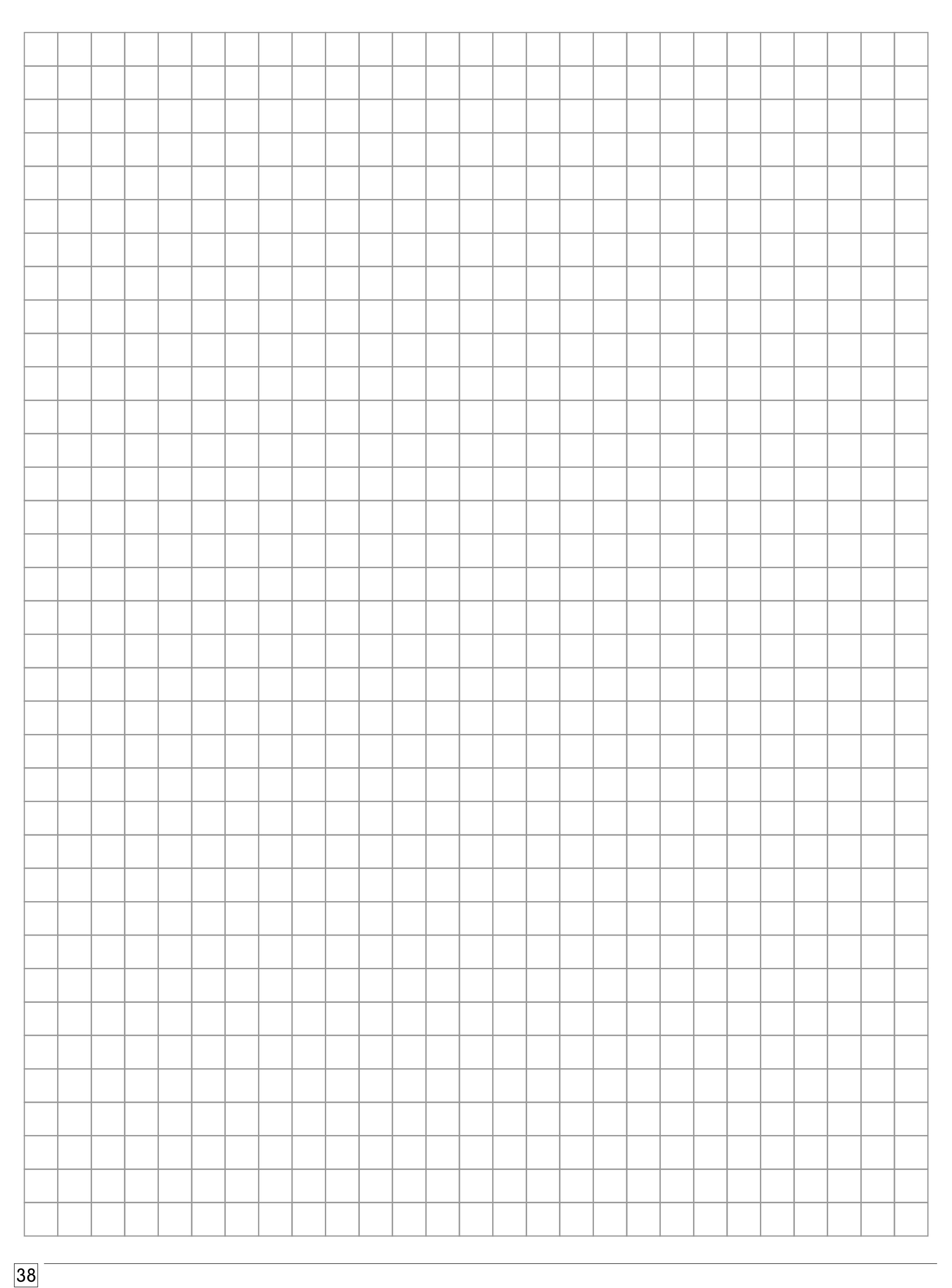
En el caso de un exceso de calor: AC1 a llegado a 80 y AC2 a 45, pasa a calentar la piscina que es utilizado para disipar el exceso de calor en lugar de acumularlo en los colectores, evitando así un sobrecalentamiento en la instalación.

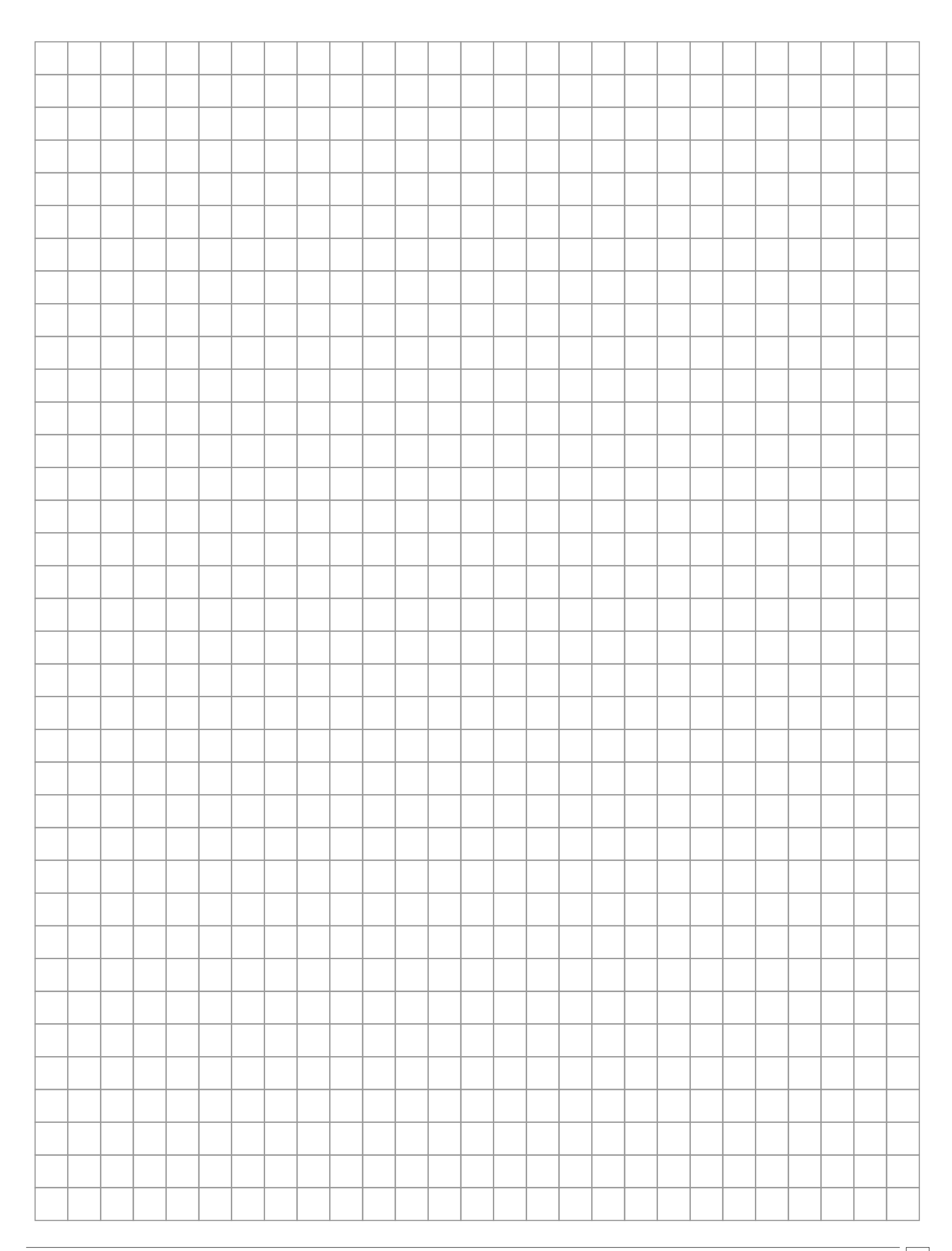


En verano

Como en verano no nos interesa activar el suelo radiante dejamos la prioridad a 5ºC y la alarma a 5ºC, para deshabilitarlo, y el AC3 a 5ºC y la alrma a 35ºC para que no sea prioritario, así el sistema pasa a calentar el AC1 hasta llegar a 65ºC, una vez alcanzada esta temperatura pasa a calentar AC1 y AC3 a la vez hasta que lleguen a su temperatura de alarma. en la que el sistema para de cargar los acumuladores.









SONDER REGULACIÓN S.A.

Avenida la Llana Nº 93
P.I. la Llana 08191 RUBÍ
(Barcelona) - España
Telf.: +34 93 588 42 11
Fax: +34 93 588 49 94
www.sonder.es
info@sonder-regulacion.com